

中3数学C 宿題プリント (3学期-4)

宿題 4-1

$$a_1 = 3 \cdots \textcircled{1}$$

$$a_{n+1} = \frac{a_n^2 - 4}{n} - 1 \cdots \textcircled{2} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定まる数列 $\{a_n\}$ の第 n 項 a_n を表す n の式を予想し、そのことを数学的帰納法で示せ。

宿題 4-2

x, y は実数で、 $x > 6, y > 0$ とする。

$x - 6, x, y$ がこの順で等比数列であり、 $x - 9, x, y - x$ がこの順で等差数列であるとする。 x, y を求めよ。

宿題 4-3

a を定数とする。

x の 2 次方程式 $x^2 - ax - a + 3 = 0$ が 2 解 (重解を含む) をもち、それらが共に正であるような a の範囲を求めよ。

宿題 4-4

平面上に 4 点 A, B, C, P があり、

$$AB = BC = CA = 1, \quad PA : PB : PC = 2 : \sqrt{3} : \sqrt{3}$$

をみたしている。

- (1) $\angle PAB$ を求めよ。
- (2) PB の長さを x とおき、 $\triangle PAB$ に注目して、 x の方程式を作れ。
- (3) ありうる x の値をすべて求めよ。